



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos 52171-900 Recife- PE
Fone: 0xx-81-33206555 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA: Bioquímica Animal	CÓDIGO: PZOO7309
DEPARTAMENTO: Zootecnia	ÁREA: Nutrição/Produção Animal
CARGA HORÁRIA TOTAL : 60 horas	
NÚMERO DE CRÉDITOS: 04	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04 h. teóricas:04	
PRÉ-REQUISITOS	
RESPONSÁVEL: Helena Emília C. C. Manso	

EMENTA
EMENTA: estrutura e função de biomoléculas: aminoácidos, peptídeos e proteínas, enzimas (estrutura, catálise e cinética), lipídios, carboidratos e glicoconjugados, nucleotídeos e ácidos nucleicos, biossinalização, vitaminas e coenzimas, minerais.
CONTEÚDOS
UNIDADES E ASSUNTOS
1. Aminoácidos e Proteínas: 1.1 Estrutura, propriedades físico-químicas e funções de aminoácidos, peptídeos e proteínas: Aminoácidos e Proteínas 1.1 Aminoácidos 1.2 Composição, importância e classificação 1.3 Propriedades químicas: caráter anfótero e ponto isoelétrico 1.4 Síntese de Peptídeos 1.5 Proteínas 1.6 Conceitos e classificação 1.7 Solubilidade 1.8 Níveis estruturais 1.9 Desnaturação e coagulação 1.10. Funções biológicas: Proteínas simples, Proteínas conjugadas, Proteínas fibrosas, Proteínas globulares.
2. Enzimas: 2.1 Princípios básicos da ação catalítica, cinética enzimática, equação de Michaelis-Menten 2.2 Determinação de Km e Vmax, ação de inibidores sobre a atividade das enzimas 2.3 Coenzimas.
3. Química dos Lipídios: 3.1 Conceitos e funções 3.2 Ácidos graxos saturados e insaturados 3.3 Classificação, composição e propriedades dos lipídios: triacilgliceróis, cerídeos, glicerofosfolipídios, esfingolipídios, esteróis e outros compostos de natureza lipídica.
4. Química dos Carboidratos: 4.1 Funções dos carboidratos 4.2. Classificação e nomenclatura dos carboidratos 4.3. Fórmula de Haworth, Fischer 4.4. Propriedades dos monossacarídeos 4.5. Oligossacarídeos 2.6. Principais dissacarídeos 2.7. Polissacarídeos 2.8. Estrutura dos principais polissacarídeos de reserva, estruturais e glicoconjugados (glicoproteínas, glicolipídios,

glicosaminoglicanos e proteoglicanos).

5. Química dos Nucleotídeos e Ácidos Nucleicos: 5.1. Estrutura geral dos nucleotídeos 5.1.1. Bases nitrogenadas 5.1.2. Açúcares 5.1.3. Ácido fosfórico 5.1.4. Nucleosídeos 5.1.5. Nucleotídeos 5.2. Ácidos Nucleicos 5.2.1. Desnaturação do DNA 5.2.2. Hidrólise dos ácidos nucléicos e seus componentes nucleotídeos e ácidos nucléicos.

6. Química de Vitaminas e Coenzimas: 6.1 Estrutura e funções das vitaminas; 6.2 vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis; 6.3 Coenzimas: estrutura e funções. 6.4 Principais hipovitaminoses e hipervitaminoses de importância para a produção animal.

7. Minerais: 7.1 Principais funções metabólicas dos macrominerais 7.2 Principais funções metabólicas dos microminerais; 7.3 Principais disfunções causada por carência e intoxicação mineral em animais domésticos.

8. Membranas Biológicas e Biossinalização: 8.1 Biomembranas: composição e organização estrutural Receptores de superfície e intracelulares. 8.2 Sinalização química, mecânica e luminosa 8.3 Mecanotransdução de sinal 8.4 Mecanismos de transdução de sinal acoplados à proteína G 8.5 Vias de sinalização que controlam a expressão gênica 8.6 Vias de sinalização que controlam o ciclo celular 8.7 Vias de sinalização controladas por proteólise 8.8 Integração de múltiplas vias de sinalização 8.9 Métodos de estudo de biossinalização e sua interpretação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BACILA, M. Bioquímica veterinária. São Paulo: Robe Editorial, 2003.
- DEVLIN, T. M. BIOQUÍMICA ED. JOHN WILEY & SONS, 1997
- DONALD VOET & JUDITH G. VOET. Bioquímica, Artmed.
- GEORGIEUSKII, V.I. et al. Mineral nutrition of animals. London: Ed. Butterworths, 1982.
- MARY K. CAMPBELL SHAWN O. FARRELL, Bioquímica: Bioquímica Metabólica. 1ª Edição Cengage Learning 2008 vol3.
- MCDONALD, P. et al. Animal nutrition. 4th ed. Harlow: Longman Scientific & Technical, 1990.
- MCDOWELL, L.R. Minerals in animal and human nutrition. San Diego: Academic Press, 1992.
- NELSON, D. L.; COX, M. M. Lehninger princípios de bioquímica. 3 ed. São Paulo: Sarvier, 2002.
- ROBERT MURRAY, DARRYL GRANNER, PETER MAYES, VICTOR RODWELL. Harper's Illustrated Biochemistry.
- STRYER, L. BIOQUÍMICA. ED. SARVIER, SÃO PAULO, 2002.
- THRALL, MARY ANNA HEMATOLOGIA E BIOQUÍMICA CLÍNICA VETERINÁRIA. 1ª Edição ROCA 2007.
- VOET, D. E VOET, J. C. BIOQUÍMICA. ED. WILEY, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PERIÓDICOS:

- Nature Biotechnology
- Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)
- Biochemical Journal
- Cell

- The Journal of Biology and Chemistry
- Journal of Animal Science
- Animal Science Journal
- Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science
- Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia